

XP-002413302

BEST AVAILABLE COPY

(C) WPI / Thomson

AN - 2004-443881 [42]

AP - JP20020287574 20020930

PR - JP20020287574 20020930

TI - Topical gel composition for use as pharmaceutical, quasi-drug and cosmetic for moisturizing skin, contains preset amount of vinyl polymer, basic amino acid and antiinflammatory agent

IW - TOPICAL GEL COMPOSITION PHARMACEUTICAL QUASI DRUG COSMETIC MOISTURISE SKIN CONTAIN PRESET AMOUNT VINYL POLYMER BASIC AMINO ACID ANTIINFLAMMATORY AGENT

IN - MASUMOTO H; YASUNO R

PA - (ROHT ) ROHTO SEIYAKU KK

PN - JP2004123575 A 20040422 DW200442

PD - 2004-04-22

IC - A61K7/00

) DC - A14 A96 B05 B07 D21

AB - NOVELTY :

Topical gel composition contains 0.01-5 wt.% of vinyl polymer, basic amino acid and antiinflammatory agent.

- DETAILED DESCRIPTION :

An INDEPENDENT CLAIM is also included for improving moisture retention effect of the topical gel composition.

- USE :

The composition is used in pharmaceuticals, quasi-drugs and cosmetics for moisturizing skin.

- ADVANTAGE :

The composition is comfortable for use, has excellent moisture retaining effect and produces favorable feeling.

- POLYMERS :

Preferred Vinyl Polymers: The vinyl polymer is acrylic acid alkyl copolymer, acrylic acid-methacrylic acid alkyl copolymer, polyacrylic acid, polyvinyl alcohol, polyvinyl pyrrolidone and its salt.

) - ORGANIC CHEMISTRY :

Preferred Ingredients: The basic amino acid is arginine, ornithine, lysine, hydroxylysine and/or histidine.

The antiinflammatory agent is glyceric acid and its derivative(s), allantoin and its derivative(s), bufexamac, piroxicam, ketoprofen, salicylic acid and its derivative(s), epsilon-aminocaproic acid, honey, seawater dried product, yeast extract, lactoferrin and/or lactoferricin.

The plant extract is extract of hydrangea, Aloe, Aloe vera, turmeric, Echinacea, scutellaria root, gold thread, Hypericum erectum, orange, Valeriana, Camomile, Artemisia capillaris, cucumber, Kumazasa (Sasa veitchi), Gentiana, burdock, comfrey, perilla, swertia, Angelica root, Hottuynia cordata, ginseng, peony, horse chestnut, peach, Rodgersia podophylla, mugwort and rosemary.

**THIS PAGE LEFT BLANK**

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-123575

(P2004-123575A)

(43) 公開日 平成16年4月22日(2004.4.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A61K 7/00

F 1

A61K 7/00  
A61K 7/00  
A61K 7/00  
A61K 7/00  
A61K 7/00

C  
D  
G  
J  
K

テーマコード (参考)

4C083

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号

特願2002-287574 (P2002-287574)

(22) 出願日

平成14年9月30日(2002.9.30)

(71) 出願人 000115991

ロート製薬株式会社

大阪府大阪市生野区巽西1丁目8番1号

(72) 発明者 榎本 英樹

大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート

製薬株式会社内

(72) 発明者 安野 利佳子

大阪市生野区巽西1丁目8番1号 ロート

製薬株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外用ゲル状組成物

## (57) 【要約】

【課題】保湿性を向上させ、良くのびて馴染みやすいなどの使用感に優れた外用ゲル状組成物を提供する。また、外用ゲル状組成物の保湿性を向上させる方法を提供する。

【解決手段】ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有することにより、保湿性が向上した外用ゲル状組成物が得られる。また、ビニル系高分子および塩基性アミノ酸を含有する外用ゲル状組成物に、抗炎症剤を配合することにより保湿性を向上させる方法を得る。

【選択図】

なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ビニル系高分子を組成物全体の 0.01～5 重量%、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有することを特徴とする外用ゲル状組成物。

## 【請求項 2】

ビニル系高分子が、アクリル酸アルキルコポリマー、アクリル酸・メタクリル酸アルキルコポリマー、ポリアクリル酸、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドンおよびそれらの塩からなる群より選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 記載の外用ゲル状組成物。

## 【請求項 3】

塩基性アミノ酸が、アルギニン、オルニチン、リシン、ヒドロキシリシン、ヒスチジンからなる群より選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 または 2 に記載の外用ゲル状組成物。

## 【請求項 4】

抗炎症剤が、グリチルレチン酸およびその誘導体、アラントインおよびその誘導体、アフェキサマク、ピロキシカム、ケトプロフェン、サリチル酸およびその誘導体、ε-アミノカプロン酸、ハチミツ、海水乾燥物、酵母エキス、ラクトフェリン、ラクトフェリンおよび以下の植物抽出物からなる群より選ばれる少なくとも 1 種である請求項 1 乃至 3 記載の外用ゲル状組成物。

植物抽出物：アマチャ、アロエ、アロエベラ、ウコン、エチナシ、延命層、オウゴン、オウレン、オトギリソウ、オレンジ、カノコソウ、カミツレ、カワラヨモギ、キュウリ、クマザサ、ゲンチアナ、ゴボウ、コンフリー、シソ、センブリ、タイム、トウキ、ドクダミ、ニンジン、ボタン、マロニエ、モモ、ヤグルマソウ、ヨモギ、ローズマリーの各抽出物。

## 【請求項 5】

ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有すること、外用ゲル状組成物の保湿性を向上させる方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明が属する技術分野】

本発明は、保湿性を向上させかつ使用感の良い外用ゲル状組成物に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

皮膚や粘膜に適用する外用剤には貼付剤、軟膏剤、クリーム剤、ローション剤など、様々な剤型のものがある。ゲル剤もその一つで、リフアクリーム、マスカラ、日焼け止めなど様々な製品に使用されており、大きく油性、水性に分類される。中でも水性ゲル剤は、一般的に透明～半透明の均一な外観を有する比較的多くの水分や低級アルコールを含む粘弾性のある半固形物としてとらえられる剤型であり（非特許文献 1 など）、化粧品（特許文献 1 など）、整髪料、鎮痛剤などの有効成分を含有する医薬品、クレンジングなどの洗浄料等が知られている。

水性ゲル剤は、基剤として水溶性のビニル系高分子が頻用されており、べたつき感のない使用感や、薬物の放出性に優れている反面、保湿性などが不十分であるという問題点がある。保湿性を向上させるには、保湿効果を有する物質を配合することが考えられるが、例えばワセリンなどでは十分な保湿性が発揮されるほど多量に配合すると、ゲル剤に特長的なさらっとした使用感を損なってしまう。また、塩基性アミノ酸（例えばアルギニンなど）では保湿効果が弱く、配合しても十分な効果が得られないといった不都合があった。

## 【0003】

抗炎症剤は、有効成分として種々の皮膚外用剤（例えば、抗アレルギー用、荒れ肌用など）に用いられている。その他にも例えば、アクリル酸・メタクリル酸アルキルコポリマーおよびグリチルリチン酸塩を併用すると、水難溶性成分を安定的に可溶化する効果があることが知られている（特許文献 2 参照）。しかし、水性ゲル剤中で抗炎症剤と塩基性アミ

ノ酸を共存させた時にもたらされる効果については知られていない。

さらに、水性ゲル剤は、適用部位に直接塗布して用いられることが多いため、製剤の安定性のみならず、製剤を皮膚や粘膜に適用した際の伸びやすさや、肌への馴染みやすさ等の使用感に優れた製剤が望まれている。

【0004】

【非特許文献1】

光井武夫編「新化粧品学 第2版」南山堂、2001年1月18日

【特許文献1】

特開平09-249543号公報

【特許文献2】

特開平10-298028号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、保湿性を向上させた外用ゲル状組成物を提供することを目的とする。

更に本発明は、良好な使用感に優れた外用ゲル状組成物を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、上記の目的を達成すべく鋭意研究を行った結果、ビニル系高分子および塩基性アミノ酸を含有する外用ゲル状組成物に抗炎症剤を加えると、保湿性が向上することを見出し、本発明を完成した。

すなわち本発明は、下記(A)乃至(F)に掲げる外用ゲル状組成物である。(A)ビニル系高分子を組成物全体の0.01~5重量%含有し、さらに塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有することを特徴とする外用ゲル状組成物。

(B)ビニル系高分子が、アクリル酸・メタクリル酸アルキルコポリマー、ポリアクリル酸、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン又はそれらの塩からなる群より選ばれる少なくとも1種である(A)記載の外用ゲル状組成物。

(C)塩基性アミノ酸が、アルギニン、オルニチン、リシン、ヒドロキシリシン、ヒスチジンからなる群より選ばれる少なくとも1種である(A)または(B)に記載の外用ゲル状組成物。

(D)抗炎症剤が、グリチルレチン酸およびその誘導体、アラントインおよびその誘導体、アフエキサマク、ピロキシカム、ケトプロフェン、サリチル酸誘導体、ε-アミノカプロン酸、ハチミツ、海水乾燥物、酵母エキス、ラクトフェリン、ラクトフェリシンおよび以下の植物抽出物からなる群より選ばれる少なくとも1種である(A)乃至(C)に記載の外用ゲル状組成物。

植物抽出物：アマチャ、アロエ、アロエベラ、ウコン、エチナシ、延命層、オウゴン、オウレン、オトギリソウ、オレンジ、カノコソウ、カミツレ、カワラヨモギ、キュウリ、クマササ、ゲンチアナ、ゴボウ、コンフリー、シソ、センブリ、タイム、トウキ、ドクダミ、ニンジン、ボタン、マロニエ、モモ、ヤグルマソウ、ヨモギ、ローズマリーの各抽出物。

(E)抗炎症剤を0.001~5重量%含有する(A)乃至(D)記載の外用ゲル状組成物。

(F)塩基性アミノ酸を0.01~5重量%含有する(A)乃至(E)に記載の外用ゲル状組成物。

(G)さらに液状油分、シリコン組成物、天然系界面活性剤および多価アルコールからなる群より選択される少なくとも1種以上を含有する(A)乃至(F)記載の外用ゲル状組成物。

また、本発明は以下の方法をも包含する。

(H)ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有すること、外用ゲル状組成物の保湿性を向上させる方法。

【0007】

## 【発明の実施の形態】

本発明の外用ゲル状組成物は、ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有することを特徴とする。

## 【0008】

本発明に用いることができるビニル系高分子は、通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられるものであれば特に制限されず、例えばNovon社のカーボポールAQUASF-1（商品名）などのアクリル酸アルキルコポリマー、BFGoodrich社のCARBOPOL1342、CARBOPOL2050、PEMULENTR-1、PEMULENTR-2（いずれも商品名）などのアクリル酸・メタクリル酸アルキルコポリマー、ポリアクリル酸、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドンなどが挙げられる。中でも、アクリル酸・メタクリル酸アルキルコポリマーは、構造上少量の油分を乳化させる能力を持った水溶性高分子であり、特に好ましい。

なお、本発明においては、ビニル系高分子に架橋型ポリアクリル酸であるカルボキシビニルポリマーを含まない。

## 【0009】

また、ビニル系高分子は塩としても使用でき、例えば、有機塩基との塩（例えば、トリメチルアミン塩、トリエチルアミン塩、モノエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、ピリジン塩などの第3級アミンとの塩など）、無機塩基との塩（例えば、アンモニウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩などのアルカリ金属塩、カルシウム塩、マグネシウム塩などのアルカリ土類金属塩、アルミニウム塩など）などが挙げられ、特に好ましい塩は、ナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩である。

## 【0010】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できるビニル系高分子の量は、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.001重量部以上、好ましくは0.01重量部以上、特に好ましくは0.05重量部以上であり、上限は通常5重量部以下、好ましくは3重量部以下、特に好ましくは2重量部以下である。0.001重量部未満では、製剤がゲル状をなせず、5重量部より多い場合には、製剤が硬くなるため塗り心地が悪化するなど使用感に劣るうえ、肌に対して有用な成分の放出性が悪い製剤となりやすい。

## 【0011】

本発明に用いることができる塩基性アミノ酸は、アミノ酸にさらにアミノ基、イミダゾール基などの塩基性置換基を有する化合物であれば良く、例えばアルギニン、オルニチン、リシン、ヒドロキシリシン、ヒスチジンなどが挙げられ、中でもアルギニン、リシン、ヒスチジンが好ましく、アルギニンが特に好ましい。また、塩基性アミノ酸はL体、D体、L体及びD体の混合物（ラセミを含む）であっても良く、好ましくはL体である。

## 【0012】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できる塩基性アミノ酸の量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されないが、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.001重量部以上、好ましくは0.01重量部以上、特に好ましくは0.05重量部以上であり、上限は通常5重量部以下、好ましくは3重量部以下、特に好ましくは2重量部以下である。0.001重量部未満では、十分な保湿効果が得られず、5重量部より多い場合には、製剤が硬くなるため塗り心地が悪化するなど使用感に劣るうえ、肌に対する適度なPHを保持できない製剤となりやすい。

## 【0013】

本発明に用いることができる抗炎症剤は、通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられるものであれば特に制限されず、具体的には、例えばグリチルレチン酸およびその誘導体（アセチルグリチルレチン酸、グリチルリチン酸、グリチルリチン酸ジカリウム、グリチルリチン酸モノアンモニウム、グリチルリチン酸ステアリルなどのグリチルリチン酸エステル誘導体など）、アラントインおよびその誘導体（アラントインクロロヒドロキシアルミニウム、アラントインジヒドロキシアルミニウム、ジアラントインヒドロキシアルミニウムなど）、アフェキサマク、ピロキシカム、ケトプロフェン、サリチル酸およびその

の誘導体（サリチル酸メチル、サリチル酸グリコールなど）、 $\epsilon$ -アミノカプロン酸、ハチミツ、海水乾燥物、酵母エキス、ラクトフェリン、ラクトフェリンなどの抗炎症化合物のほか、アマチャ、アロエ、アロエベラ、ウコン、エチナシ、延命草、オウゴン、オウレン、オトギリソウ、オレンジ、カノコソウ、カミツレ、カワラヨモギ、キュウリ、クマザサ、ゲンチアナ、ゴボウ、コンフリー、シソ、センブリ、タイム、トウキ、ドクダミ、ニンジン、ボタン、マロニエ、モモ、ヤゲルマソウ、ヨモギ、ローズマリーなどの植物抽出物である。抗炎症剤は単独または2種以上を組み合わせたものであってもよい。

#### 【0014】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できる抗炎症化合物の量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されないが、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.01重量部以上、好ましくは0.03重量部以上、特に好ましくは0.05重量部以上であり、上限は通常5重量部以下、好ましくは3重量部以下、特に好ましくは2重量部以下である。0.01重量部未満では、本発明の効果が十分得られず、5重量部より多い場合には、肌への安全性から問題となりやすい。

#### 【0015】

本発明の抗炎症剤における植物抽出物とは、植物の水蒸気蒸留、冷搾（55℃以下の低温で圧搾）、液体二酸化炭素抽出などによって得られる精油や、植物の溶媒抽出液、その希釈液、濃縮液、乾燥固形物などの植物エキスである。抽出・希釈溶媒は、水（熱水を含む）、メタノール、エタノール、イソプロパノール、エチレングリコール、グリセリン等のアルコール類、酢酸エチル等のエステル類、アセトンやメチルエチルケトン等のケトン類、アセトニトリルなどのニトリル類、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン等のエーテル類、ペンタン、ヘキサン、シクロペンタン、シクロヘキサンなどの飽和炭化水素類、トルエンなどの芳香族炭化水素類、ジクロロメタン、クロロホルムなどのハロゲン化炭化水素類、その他ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシドなどの有機溶媒（すべて含水であってもよい）などを適宜用いることができる。なお、植物抽出物は、公知または慣用の方法によって製造でき、また市販品でも良い。植物エキスでは、化粧品種別配合成分規格（粧配規）に則って製造したものが特に好ましい。

#### 【0016】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できる抗炎症剤としての植物抽出物の量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されないが、精油あるいは溶媒抽出液の乾燥固形物の場合、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.001重量部以上、好ましくは0.01重量部以上、特に好ましくは0.05重量部以上であり、上限は通常5重量部以下、好ましくは3重量部以下、特に好ましくは2重量部以下である。0.001重量部未満では、本発明の効果が十分得られず、5重量部より多い場合には、肌への安全性から問題となりやすい。植物エキス（植物の溶媒抽出液、その希釈液、濃縮液）の場合は、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.1重量部以上、好ましくは0.2重量部以上、特に好ましくは0.3重量部以上であり、上限は通常10重量部以下、好ましくは8重量部以下、特に好ましくは5重量部以下である。0.1重量部未満では、本発明の効果が十分得られず、10重量部より多い場合には、肌への安全性から問題となりやすい。

#### 【0017】

本発明において抗炎症剤に対するビニル系高分子の割合は、抗炎症剤の外用ゲル状組成物中の総量を1重量部とすると、通常0.1重量部以上、好ましくは0.2重量部以上、特に好ましくは0.5重量部以上であり、上限は通常20重量部以下、好ましくは15重量部以下、特に好ましくは10重量部以下である。0.1重量部未満では、製剤がゲル状になりにくく、20重量部より多い場合には、製剤が硬くなるため塗り心地が悪化するなど使用感に劣る製剤となりやすい。

#### 【0018】

本発明において塩基性アミノ酸に対するビニル系高分子の割合は、塩基性アミノ酸の外用ゲル状組成物中の総量を1重量部とすると、通常0.1重量部以上、好ましくは0.2重量部以上、特に好ましくは0.5重量部以上であり、上限は通常20重量部以下、好まし

くは15重量部以下、特に好ましくは10重量部以下である。0.1重量部未満では、製剤がゲル状になりにくく、20重量部より多い場合には、製剤が硬くなるため塗り心地が悪化するなど使用感に劣る製剤となりやすい。

#### 【0019】

本発明において抗炎症剤に対する塩基性アミノ酸の割合は、抗炎症剤の外用ゲル状組成物中の総量を1重量部とすると、通常0.1重量部以上、好ましくは0.2重量部以上、特に好ましくは0.3重量部以上であり、上限は通常20重量部以下、好ましくは15重量部以下、特に好ましくは10重量部以下である。0.1重量部未満では、十分な保湿効果と製剤の安定性が得られず、20重量部より多い場合には、製剤が硬くなるため塗り心地が悪化するなど使用感に劣る製剤となりやすい。

#### 【0020】

本発明においては、さらに液状油分、シリコン組成物、天然系界面活性剤または多価アルコールを配合すると、保水性や安定性の観点からより好ましい製剤とすることができる。

#### 【0021】

液状油分としては、25℃で液体である油分かつ通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられるものであれば特に制限されない。具体的には、例えば、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、イソノナン酸イソデシル、イソオクタン酸セチル、イソステアリン酸イソステアリル、オクタン酸セチル、オレイン酸オレイル、オレイン酸エチル、オレイン酸デシル、ジイソノナン酸フロピレングリコール、ジ-2-エチルヘキサノ酸ネオヘンチレングリコール、ジカプリル酸フロピレングリコール、ジイソノナン酸エチレングリコール、ジカプリル酸ネオヘンチルグリコール、ミリスチン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソフロピル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソフロピル、パルミチン酸イソステアリル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸オクチル、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、乳酸オクチル、リンゴ酸ジイソステアリル、12-ヒドロキシステアリル酸コレステリル、テトラオクタン酸ペンタエリスリット、テトライソステアリン酸ポリグリセリル、テトラ2-エチルヘキサノ酸ペンタエリスリット、ステアリン酸エチル、ステアリン酸ブチル、リノール酸エチル、リノール酸イソフロピル、N-ラウロイル-2-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、イソステアリン酸イソフロピル、ジカプリル酸ネオヘンチルグリコール、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ2-エチルヘキサノ酸グリセリル、トリオクタン酸トリメチロールフロパン、トリオクタン酸グリセリル、(2-ヘキシルデカン酸・セバシン酸)ジグリセリルオリゴエステル、コハク酸ポリフロピレングリコールオリゴエステル、トリイソステアリン酸ポリグリセリル、ジイソステアリン酸ポリグリセリル、ホホバ油、マカデミアナッツ油、メドウフォーム油などが挙げられる。

中でも、イソノナン酸イソノニル、イソオクタン酸セチル、イソステアリン酸イソステアリル、ジカプリル酸フロピレングリコール、ミリスチン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソフロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソフロピル、パルミチン酸イソステアリル、パルミチン酸オクチル、乳酸オクチル、テトラオクタン酸ペンタエリスリット、テトラ2-エチルヘキサノ酸ペンタエリスリット、N-ラウロイル-2-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ2-エチルヘキサノ酸グリセリル、トリオクタン酸トリメチロールフロパン、(2-ヘキシルデカン酸・セバシン酸)ジグリセリルオリゴエステル、トリイソステアリン酸ポリグリセリル、ホホバ油、マカデミアナッツ油、メドウフォーム油は、油性感の少ない、軽い感触の油であるため使用感が良く、特に好ましい。

これらの液状油分は1種又は2種以上使用することができる。

#### 【0022】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できる液状油分の量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されないが、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.1重量部以上、好ましくは0.5重量部以上、特に好ましくは1重量部以上であり、上限は通常20重量部以下、好



ましくは10重量部以下、特に好ましくは7重量部以下の範囲が挙げられる。0.1重量部未満では、十分な保湿効果が得られず、20重量部より多い場合にはべたつきが起こり、使用感に劣る。

【0023】

シリコン組成物としては、通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられるものであれば特に制限されないが、具体的には、例えば、メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、架橋型メチルポリシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサンなどが挙げられ、中でも、メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、架橋型メチルポリシロキサンは、油性感の少ない、軽い感

触の油であるため使用感が良く、特に好ましい。

これらのシリコン組成物は1種又は2種以上使用することができる。

【0024】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できるシリコン組成物の量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されないが、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.1重量部以上、好ましくは0.5重量部以上、特に好ましくは1重量部以上であり、上限は通常20重量部以下、好ましくは10重量部以下、特に好ましくは7重量部以下の範囲が挙げられる。0.1重量部未満では、十分な保湿効果が得られず、20重量部より多い場合には製剤の安定性に劣る。

【0025】

天然系界面活性剤としては、通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられるものであれば特に制限されないが、具体的には、レシチン、水素添加レシチン、コレステロール、アルキルポリグリコシド、アシル化コラーゲン、ビタミンA、ビタミンE、ビタミンK、ビオチン、カロチノイド、メントール、ホルネオール、コウジ酸、サーファクチン、胆汁酸、ムチン、サポニン、ムクロジエキス、大豆エキス、海藻エキスなどが例示でき、特に好ましくはレシチン、水素添加レシチン、コレステロール、ビタミンA、ビタミンE、ビタミンK、メントール、サーファクチン、サポニンである。

これらの天然系界面活性剤は1種又は2種以上使用することができる。

【0026】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できる天然系界面活性剤の量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されない特に制限されず適宜選択することができるが、通常外用ゲル状組成物100重量部に対して通常0.01~20重量部、好ましくは0.01~10重量部、特に好ましくは0.1~5重量部の範囲を挙げることができる。0.01重量部以下では使用感上の効果を十分に発揮できず、20重量部を超えると刺激が生じるなど安全性の観点から好ましくない。

【0027】

多価アルコールとしては、通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられるものであれば特に制限されないが、具体的には、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、ジプロピレングリコール、フロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ジグリセリントレハロース、ソルビトール、マルチトールであり、特に好ましくは1,3-ブチレングリコール、グリセリン、フロピレングリコールである。

これらの多価アルコールは1種又は2種以上使用することができる。

【0028】

本発明の外用ゲル状組成物に配合できる多価アルコールの量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されず適宜選択することができるが、通常外用ゲル状組成物100重量部に対して0.01~30重量部、好ましくは0.01~20重量部、より好ましくは0.1~15重量部、特に好ましくは0.1~10重量部の範囲を挙げることができる。0.01重量部以下では使用感上の効果を十分に発揮できず、30重量部を超えると使用感上好ましくない。

【0029】

粘度はB型粘度計、No.4ローターで6rpmで1分間測定した場合に、1000~

200000 mPaの粘度を備えていればよいが、製剤の取り出しやすさ（指とり性）や塗布しやすさなどの観点から、好ましくは3000～150000 mPa、さらに好ましくは、5000～100000 mPaが好ましい。

#### 【0030】

皮膚外用剤には様々な用途が求められるが、角層に十分な水分が保たれていないと固くもろくなることで鱗屑や亀裂が生じるため、外部から有用な成分を塗布したとしても、それらを皮膚内に十分に保持して効果をあげることができない。本発明の外用ゲル状組成物は保湿性を向上させたものであるため、種々の成分（薬理活性成分や生理活性成分を含む）を配合することで本来有する作用を効果的に発揮させることができる。

このため、本発明の外用ゲル状組成物は、医薬品又は医薬部外品、化粧品 of いずれの範に属するものであってもよい。本発明の外用ゲル状組成物の用途としては、例えば、み、湿疹、血行不良、炎症などに用いる皮膚炎治療剤、切傷などに用いる創傷治療剤、水虫、ニキビなどに用いる殺菌消毒剤や、消炎鎮痛剤、角質軟化剤などの医薬品、手荒れ、肌荒れ、臭抑制などに用いる医薬部外品、保湿、美白、角質軟化、抗シワ、抗老化、メイクアップなどに用いる化粧品が挙げられるが、特にこれらに制限されるものではない。

#### 【0031】

本発明の外用ゲル状組成物は、必要に応じて種々の成分（薬理活性成分や生理活性成分を含む）を組み合わせることができる。このような成分の種類は特に制限されず、例えば、ビタミン剤、抗菌剤、抗ウイルス剤、局所麻酔剤、角質軟化剤、鎮痛剤、鎮 剤、創傷治療促進剤、保湿剤、美白剤、収 剤、抗酸化剤、発毛抑制剤、抗シワ剤などが挙げられる。本発明において好適な成分としては例えば、次のような成分が例示できる。

#### 【0032】

ビタミン剤：レチノール、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール等のレチノール誘導体（ビタミンA類）、レチナール、レチノイン酸、レチノイン酸メチル、レチノイン酸エチル、レチノイン酸レチノール、ビタミンA油、ビタミンA脂肪酸エステル等のビタミンA類、β-カロチン、α-カロチン、γ-カロチン、δ-カロチン、リコピン、ゼアキサントレン、クリプトキサンチン、エキネノン等のプロビタミンA類、d-1-α-トコフェロール、酢酸d-1-α-トコフェロール、コハク酸d-1-α-トコフェロール、コハク酸d-1-α-トコフェロールカルシウム等のビタミンE類、リボフラビン、フラビンモノヌクレオチド、フラビンアデニンジヌクレオチド、リボフラビン酪酸エステル、リボフラビントトラ酪酸エステル、リボフラビン5'-リン酸エステルナトリウム、リボフラビントラニコチン酸エステル等のビタミンB2類、ニコチン酸d-1-α-トコフェロール、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸メチル、ニコチン酸β-ブトキシエチル、ニコチン酸1-(4-メチルフェニル)エチル等のニコチン酸類、アスコルビゲン-A、アスコルビン酸ステアリン酸エステル、アスコルビン酸パルミチン酸エステル、ジパルミチン酸L-アスコルビン酸エステル、メチルヘスベリジン、エルゴカルシフェロール、コレカルシビルなどのビタミンC類、メチルヘスベリジン、エルゴカルシフェロール、コレカルシビルなどのビタミンD類、フィロキノン、ファルノキノン等のビタミンK類、γ-トコフェロールなどのビタミンD類、フィロキノン、ファルノキノン等のビタミンK類、γ-オリザノール、ジベンゾイルチアミン、ジベンゾイルチアミン塩酸塩、チアミン塩酸塩、チアミンセチル塩酸塩、チアミンチオシアン酸塩、チアミンラウリル塩酸塩、チアミン硝酸塩、チアミンモノリン酸塩、チアミンリジン塩、チアミントリリン酸塩、チアミンモノリン酸エステルリン酸塩、チアミンモノリン酸エステル、チアミンジリン酸エステル、チアミンジリン酸エステル塩酸塩、チアミントリリン酸エステル、チアミントリリン酸エステルアミンジリン酸エステル塩酸塩、チアミントリリン酸エステル、チアミントリリン酸エステルアミンジリン酸エステル塩酸塩等のビタミンB1類、塩酸ピリドキシン、酢酸ピリドキシン、塩酸ピリドキサル、5'-リン酸ピリドキサル、塩酸ピリドキサル等のビタミンB6類、シドコバリン、ヒドロキシコバリン、デオキシアデノシルコバリン等のビタミンB12類、葉酸、フテロイルグルタミン酸等の葉酸類、ニコチン酸、ニコチン酸アミドなどのニコチン酸類、パントテン酸、パントテン酸カルシウム、パントテニルアルコール（パントテノール）、D-パントセイン、D-パントセチン、補酵素A、パントテニルエチルエーテル等のパントテン酸類、ビオチン、ビオチシン等のビオチン類、アスコルビン酸、アスコルビン酸ナトリウム、デヒドロアスコルビン酸、アスコルビン酸リン酸エステルナトリ

ウム、アスコルビン酸リン酸エステルマグネシウム等のアスコルビン酸誘導体であるビタミンC類、そのほか、カルニチン、フェルラ酸、 $\alpha$ -リポ酸、オロット酸等のビタミン様作用因子など。

#### 【0033】

抗菌剤：イソフロビルメチルフェノール、塩酸クロルヘキシジン、塩化ベンザルコニウム、塩化セチルピリジニウムなど。

抗ウイルス剤：アシクロビル、ペンシクロビルなど。

局所麻酔剤：リドカイン、塩酸リドカイン、ジブカイン、塩酸ジブカイン、アミノ安息香酸エチル、ユーカリ油、オイゲノール、メントール、カンフル、ハッカ油など。

#### 【0034】

角質軟化剤：エチルアルコール、イソフロビルアルコール、フロバノール、ブタノール、1,3-ブタンジオール、フロビレングリコール、ポリエチレングリコール、グリセリン、ベンジルアルコール、フェニルエチルアルコール、炭酸フロビレン、ヘキシルドデカノール、アラントイン、ジメチルスルホキシド、ジメチルアセトアミド、ジメチルホルムアミド、トリエタノールアミン、ジイソフロビルアジペート、エチルラウリレート、ラノリン、脂肪酸ジアルキロールアミド、サリチル酸、サリチル酸誘導体、尿素、イオウ、レゾルシン、グリコール酸、フィチン酸、乳酸、乳酸塩、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなど。

#### 【0035】

鎮痛剤：メフェナム酸、フルフェナム酸、インドメタシン、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、ジクロフェナク、ジクロフェナクナトリウム、フェルビナク、アルクロフェナク、アフェキサマク、アスピリン、アセトアミノフェン、イブプロフェン、ケトプロフェン、アラノプロフェン、フェノプロフェン、フェングロフェン、フルルビプロフェン、サルチプロフェン、ナプロキセン、フルビプロフェン、フルルビプロフェンアキセチル、フェンブフェン、リシブフェン、ピロキシカム、アンピロキシカム、テノキシカム、オキシフェンブタゾン、フェニルブタゾン、クロフェソ、スリンダック、クリンダック、ベンサダック、シューメントール、カンファ、スルピリン、塩酸チアラミド、オルセノン、フェンチアザック、ペンタゾシン、メピリゾールなど。

#### 【0036】

鎮 剤：クロタミトン、カンフル、チモール、メントール、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、クロルフェニラミン、ジフェンヒドラミン、デキサメタゾン、ベタメタゾンなど。

創傷治癒促進剤：ムチン、ペクチン、ヒアルロン酸ナトリウム、キチン、キトサン、ローヤルゼリー、セリシンなど。

#### 【0037】

保湿剤：ヒアルロン酸ナトリウム、ヘパリン類似物質、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、ケラチン、キチン、キトサンなどの高分子化合物、グリシン、アスパラギン酸等のアミノ酸、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム等の天然保湿因子、セラミド、コレステロール、リン脂質などの脂質、ハママリスエキス、チャエキスなどの植物抽出エキスなど。

#### 【0038】

美白剤：ビタミンA又はその誘導体、ビタミンC又はその誘導体、ビタミンE又はその誘導体、パントテン酸又はその誘導体等のビタミン類、フラセクタ、アルブチン、コウジ酸、システイン、フィチン酸、イリス（アイリス）、アーモンド、イチヨウ、ウーロン茶、エイジツ、オドリコソウ、海藻、カッコン、カンゾウ、クチナシ、クジン、コムギ、コメ、コメハイガ、オリザノール、コメヌカ、シャクヤク、センキュウ、ソウハクビ、ダイズ、茶、トウキンセンカ、ハママリス、ペニバナ、ヨクイニン、エノキ、カキ（Diospyros kaki）、チョウジ等の植物に由来する成分、エキスおよび精油など。

#### 【0039】

収 剤：クエン酸、酒石酸、乳酸、塩化アルミニウム、硫酸アルミニウム、アルミニウム

フェノールスルホン酸、パラフェノールスルホン酸亜鉛、硫酸亜鉛、乳酸亜鉛、アルミニウムクロロヒドロキシドなど。

抗酸化剤：ジブチルヒドロキシルエーテル、ブチルヒドロキシアニソール、アスコルビン酸、エリソルビン酸、 $\alpha$ -トコフェロール、エデト酸ナトリウム、ソルビン酸、亜硫酸ナトリウム、L-システイン塩酸塩など。

#### 【0040】

発毛抑制剤：イソフラボン、ヒオウギエキス、ドクダミエキス、イリス根エキス、ババイン酵素など。

抗シワ剤：ビタミンAおよびその誘導体、ビタミンC、ビタミンE、グリコール酸、フィチン酸、グルコサミン、アシル化グルコサミン、カインチン、コラーゲン、ヒアルロン酸、トリペプチド、海藻エキス、マロニエエキス、ヤグルマソウエキスなど。

#### 【0041】

これらの成分は1種または2種以上を組み合わせ用いることができる。またこれらの配合量は、本発明の効果を奏すれば特に制限されないが、望ましくは通常医薬品、医薬部外品、化粧品において用いられる配合量を適宜選択使用することができる。具体的には、外用ゲル状組成物100重量部あたり通常0.001～20重量部、好ましくは0.001～10重量部、より好ましくは0.001～5重量部の範囲から目的に応じて調製することができる。

#### 【0042】

本発明の外用ゲル状組成物の調製方法は、特に制限されず、通常の外用ゲル状組成物を調製するのに必要な各種成分などを適宜選択、配合して、常法により調製することができる。特に、ビニル系高分子、塩基性アミノ酸、抗炎症剤に水を適宜加えることでゲル状組成物を得ることができるが、ビニル系高分子の中和・増粘剤としてさらに塩基性化合物を含有させても良い。このような塩基性化合物としては、例えば、トリメチルアミン、トリエチルアミン、モノエタノールアミン、トリエタノールアミン、ピリジン、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、水酸化アンモニウム、アンモニア水などが挙げられ、好ましくは、トリエタノールアミン、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化アンモニウム、アンモニア水である。また、本発明の外用ゲル状組成物の外皮への適用量や用法は特に制限されず、通常、1日数回、適量を皮膚等の外皮に塗布するなどして用いることができる。

#### 【0043】

本発明の外用ゲル状組成物は、通常PH2～9の液性を備えていればよいが、皮膚や粘膜に対する低刺激性、および皮膚使用感の良さという観点から、好ましくはPH3～8、より好ましくはPH4～8、特に好ましくはPH5～8であることが望ましい。

#### 【0044】

本発明の外用ゲル状組成物は、水分量が通常30重量部以上、好ましくは50重量部以上、特に好ましくは60重量部以上であれば良く、上限値は通常99重量部以下、好ましくは95重量部以下、より好ましくは90重量部以下であると良い。水分量が30重量部未満の場合には、得られる外用ゲル状組成物中の水分量が少ないためみずみずしい使用感に劣り、99重量部以上になるとゲルを形成することができない。

#### 【0045】

また、本発明の外用ゲル状組成物には、前述する本発明の効果を損なわない限り、種々の着色剤、防腐剤、酸化防止剤、金属封鎖剤、滑沢剤、PH調整剤、スクラブ剤などの各種添加剤を添加配合することができる。

#### 【0046】

さらに本発明は、ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有することで、外用ゲル状組成物の保湿性を向上させる方法をも包含する。本方法において、ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤の種類や含有量などについては、前記外用ゲル状組成物で用いたものと同義である。さらに本方法にて得られた物は、用途などに応じて1日あたり1回から数回に分けて、公知あるいは慣用されている用法・用量にて使用することが

できる。

【0047】

【実施例】

以下に実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、これらの実施例は何れも本発明の範囲を限定するものではない。なお、配合量等は精製水または特に単位の記載のないものについては、全て重量％を表す。

【0048】

試験例 ゲル状組成物の保湿性および使用感試験

実施例および比較例で得られたゲル状組成物について、保湿性、製剤安定性および使用感（のび、肌なじみ、塗布中のさらっと感、塗布後のしっとり感）を評価した。

《保湿性》

温度  $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度 28～35％に設定した環境下にて、10名の被験者の上腕内側部分 1cm 角に各試験製剤 2mg を均一に塗布し、SKICON-200（I. B. S. C. O. LTD.）で塗布前、塗布後 1 時間の角質水分量を測定して、以下の式から保湿力を算出し、その平均値を得た。

保湿力 = 塗布後 1 時間の角質水分量（ $\mu\text{S}$ ） / 塗布前の角質水分量（ $\mu\text{S}$ ）

《使用感》

10名の被験者を対象に、肌に各製剤を塗布した時の使用感について調査を行った。のび、肌なじみ、塗布中のさらっと感、塗布後のしっとり感について、満足、やや満足、普通、やや不満、不満の 5 段階評価を総合的に行ってもらい、満足およびやや満足とした被験者数が 8 人以上の場合は○、満足およびやや満足とした被験者数が 5～7 人の場合は△、満足およびやや満足とした被験者数が 4 人以下の場合は×を記した。

結果を表 1 に示す。

【0049】

【表 1】

	実施例 1	実施例 2	比較例 1	比較例 2	比較例 3
アクリル酸・メタクリル酸 アルキル共重合体	0.5	0.6	0.5	0.5	—
キサンタンガム	—	—	—	—	0.6
グリチルリチン酸ジカリウム	0.1	—	0.1	—	—
アラントイン	—	0.2	—	—	0.2
アルギニン	0.4	0.4	—	0.4	0.4
水酸化カリウム	—	—	0.1	—	—
精製水	残量	残量	残量	残量	残量
保湿力	6.2	7.1	2.1	2.9	3.3
使用感	○	○	×	△	×

【0050】

実施例 1 と比較例 1 を見ると、アルギニンを含有していない比較例 1 では、保湿力が約 2 付近と製剤塗布前とほとんど変わらないことが確認され、また使用感が悪いものであった。実施例 1、2 と比較例 2 を見ると、抗炎症剤を含有していない比較例 2 では、保湿力は若干出ているものの、使用感が低下することがわかった。また、実施例 2 と比較例 3 を見ると、ビニル系高分子を含有しない比較例 3 では、保湿力は若干見られたものの、使用感の悪いものであった。

このように、比較例では保湿力は全て本発明品に比べると不十分で、塗布前とあまり変わらない結果となっており、さらに使用感の悪化が見られているが、実施例では塗布 1 時間後でも十分に水分が角質に保持され、いずれも満足な使用感であり、本発明のゲル状組成物の保湿性の高さと良好な使用感が示されており、外用剤として有用であることが認められる。

【0051】

以下に製剤実施例を挙げる。なお、以下の実施例中の配合量は、精製水または特に単位に記載のないものについてはすべて重量％を表す。

【 0 0 5 2 】

実施例 3 (保湿ゲル)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0. 2	
ポリアクリル酸ナトリウム	0. 0 0 8	
Ｌ-アルギニン	0. 5	
カロットエキス * 1	0. 1	10
グリチルリチン酸二カリウム	0. 1	
酢酸トコフェロール	0. 1	
1, 3-ブチレングリコール	5. 0	
イソノナン酸イソノニル	2. 5	
ヒドロキシエチルセルロース	0. 5	
パルミチン酸デキストリン	0. 5	
シリコン樹脂	0. 5	
カルボキシビニルポリマー	0. 2	20
パラオキシ安息香酸エステル	0. 1 5	
水素添加大豆リン脂質	0. 0 5	
エドト酸ナトリウム	0. 0 2	
精製水	残量	
	1 0 0 %	

\* 1 エクステンシン (高研 (株) 製)

【 0 0 5 3 】

## 実施例 4 (保湿ゲル)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0. 4
Ｌ-アルギニン	0. 2 5
アラントイン	0. 1
ニンジンエキス * 2	0. 1
グリチルリチン酸二カリウム	0. 0 5
チャエキス	0. 1
キイチゴエキス	0. 1
海藻エキス	0. 1
濃グリセリン	3. 0
軽質流動パラフィン	2. 0
メチルフェニルポリシロキサン	2. 0
無水ケイ酸	1. 0
スクワラン	0. 5
水素添加大豆リン脂質	0. 2
パラオキシ安息香酸エステル	0. 1
加水分解コラーゲン液	0. 1
エデト酸ナトリウム	0. 0 5
シルク末	0. 0 5
香料	微量
精製水	残量

1 0 0 %

\* 2 ファルコレックス ニンジン B / E (一丸ファルコス (株) 製)

【 0 0 5 4 】

## 実施例 5 (保湿ゲル)

ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.5
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.6
L-アルギニン	0.5
グリチルリチン酸二カリウム	0.1
ハマメリスエキス	1.0
オウバクエキス	0.1
ハウノキエキス	0.1
1,3-ブチレングリコール	5.0
アルギン酸プロピレングリコール	0.1
エデト酸ナトリウム	0.05
ジブチルヒドロキシトルエン	0.02
無水エタノール	適量
精製水	残量

100%

10

20

## 【0055】

## 実施例 6 (保湿ゲル)

アクリル酸アルキルコポリマー	0.3
L-アルギニン	0.5
ε-アミノカプロン酸	0.1
ビタミンK	0.1
パルミチン酸レチノール (100万IU/g)	0.1
プロピレングリコール	4.0
ミリスチン酸イソプロピル	3.0
ポリオキシエチレンセトステアリルエーテル	2.0
メチルポリシロキサン	1.0
乳酸ナトリウム	1.0
カルボキシビニルポリマー	0.6
ベンジルアルコール	0.3
パラオキシ安息香酸エステル	0.2
精製水	残量

100%

30

40

## 【0056】



## 実施例 7 (保湿ゲル)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.8
L-アルギニン	0.6
グリチルリチン酸ステアリル	0.1
アロエエキス *3	0.1
カロットエキス *4	0.1
クマザサエキス *5	0.1
グレープフルーツエキス	0.1
海藻エキス	0.1
濃グリセリン	3.0
オクタン酸セチル	2.0
エタノール	2.0
無水ケイ酸	1.0
パラオキシ安息香酸エステル	0.1
エデト酸ナトリウム	0.05
香料	微量
精製水	残量

10

20

100%

\*3 アロエエキスペラ (一丸ファルコス (株) 製)

\*4 エクステンシン (高研 (株) 製)

\*5 クマザサエキスF (一丸ファルコス (株) 製)

【0057】

## 実施例8 (保湿ゲル)

ポリアクリル酸	0.1	
L-アルギニン	0.5	
サリチル酸	0.5	
アロエエキス *6	0.1	
オトギリソウエキス *7	0.2	
ビタミンK	0.5	10
パルミチン酸オクチル	5.0	
カルボキシビニルポリマー	0.6	
パラオキシ安息香酸エステル	0.2	
1,3-ブチレングリコール	2.0	
レシチン	0.1	
サポニン	0.1	
L-メントール	0.1	
精製水	残量	20
<hr/>		
	100%	

\*6 アロエベラリキッド (一丸ファルコス (株) 製)

\*7 ファルコレックス オトギリソウB/E (一丸ファルコス (株) 製)

【0058】

## 実施例 9 (保湿ゲル)

ポリアクリル酸ナトリウム	0.2
L-アルギニン	0.5
アラントイン	0.1
ハチミツ * 8	0.2
パンテノール	1.0
酢酸トコフェロール	0.5
パルミチン酸レチノール (100万IU/g)	0.1
1,3-ブチレングリコール	5.0
ミリスチン酸イソステアリル	1.0
ポリソルベート80	1.0
カルボキシビニルポリマー	0.7
ヒドロキシメチルセルロース	0.4
メチルポリシロキサン	0.5
ステアリン酸デキストリン	0.3
水素添加大豆リン脂質	0.1
エドト酸ナトリウム	0.02

精製水

残量

100%

\* 8 精製蜂蜜 (一丸ファルコス (株) 製)

【0059】

## 実施例 10 (肌用化粧ゲル)

ポリビニルピロリドン	0.1
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.3
ポリアクリル酸ナトリウム	0.02
L-アルギニン	0.2
グリチルリチン酸二カリウム	0.1
マロニエエキス *9	0.3
酵母エキス *10	0.3
ハマメリスエキス	1.0
グリセリン	3.0
トリ (カプリル・カプリン酸) グリセリル	3.0
ミリスチン酸ポリグリセリル	1.0
ヒドロキシプロピルセルロース	0.5
ステアリン酸デキストリン	0.3
酢酸トコフェロール	0.3
エデト酸ナトリウム	0.02
精製水	残量

100%

\*9 ファルコレックス マロニエB (一丸ファルコス (株) 製)

\*10 イーストリキッド/B (一丸ファルコス (株) 製)

【0060】

## 実施例 11 (保湿ゲル)

ポリビニルピロリドン	0.2
L-アルギニン	0.8
グリチルリチン酸モノアンモニウム	0.5
ヨモギエキス *11	0.2
アロエエキス *12	0.1
ニンジンエキス *13	0.1
酢酸トコフェロール	0.5
ビタミンK	0.1
パルミチン酸イソプロピル	5.0
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	3.0
カルボキシビニルポリマー	1.0
パラオキシ安息香酸エステル	0.2
濃グリセリン	2.0
ペクチン	0.1
L-メントール	0.1
精製水	残量

100%

\*11 ヨモギリキッド (一丸ファルコス (株) 製)

\*12 アロエエキスベラ (一丸ファルコス (株) 製)

\*13 ファルコレックス ニンジンB/E (一丸ファルコス (株) 製)

【0061】

## 実施例 12 (保湿ゲル)

ポリビニルアルコール	0.3	
L-アルギニン	0.5	
ε-アミノカプロン酸	0.1	
ビタミンK	0.1	
パルミチン酸レチノール (100万IU/g)	0.1	
オトギリソウエキス *14	0.1	10
アマチャエキス *15	0.1	
カミツレエキス *16	0.1	
プロピレングリコール	4.0	
メチルポリシロキサン	1.0	
乳酸ナトリウム	1.0	
カルボキシビニルポリマー	0.6	
ベンジルアルコール	0.3	
パラオキシ安息香酸エステル	0.2	20
精製水	残量	

100%

\*14 ファルコレックス オトギリソウB/E (一丸ファルコス(株)製)

\*15 ファルコレックス アマチャE (一丸ファルコス(株)製)

\*16 カミツレリキッド カミロール (一丸ファルコス(株)製)

【0062】

## 実施例 13 (保湿ゲル)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.1
ポリビニルピロリドン	0.2
L-アルギニン	0.5
カロットエキス *17	0.5
カミツレエキス *18	0.2
オレンジエキス *19	0.1
グリチルリチン酸モノアンモニウム	0.1
酢酸トコフェロール	0.1
1,3-ブチレングリコール	4.0
ミリスチン酸イソプロピル	2.5
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.4
シリコン樹脂	1.0
カルボキシビニルポリマー	0.2
パラオキシ安息香酸エステル	0.15
水素添加大豆リン脂質	0.1
エデト酸ナトリウム	0.02
精製水	残量

100%

- \*17 ファルコレックス カロット (一丸ファルコス (株) 製)  
 \*18 カミツレリキッド (一丸ファルコス (株) 製)  
 \*19 ファルコレックス オレンジ (一丸ファルコス (株) 製)

【0063】

## 実施例 14 (保湿ゲル)

ヒドロキシエチルセルロース	0.5
アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.6
L-アルギニン	0.5
グリチルリチン酸	0.1
アラントイン	0.2
タイムエキス *20	0.2
ラクトフェリン *21	0.2
シソエキス *22	0.2
プロピレングリコール	5.0
アルギン酸プロピレングリコール	0.1
エデト酸ナトリウム	0.05
ジブチルヒドロキシトルエン	0.02
精製水	残量

100%

- \*20 ファルコレックス タイムB/E (一丸ファルコス (株) 製)
- \*21 ラクトフェリンS (一丸ファルコス (株) 製)
- \*22 シソエキスWF (一丸ファルコス (株) 製)

【0064】



## 実施例 15 (保湿ゲル)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.4
L-アルギニン	0.25
アラントイン	0.1
ニンジンエキス * 23	0.1
グリチルリチン酸二カリウム	0.05
チャエキス	0.1
キイチゴエキス	0.1
海藻エキス	0.1
濃グリセリン	4.0
スクワラン	2.0
メチルフェニルポリシロキサン	2.0
無水ケイ酸	1.0
2-エチルヘキサン酸グリセリル	1.0
水素添加大豆リン脂質	0.2
パラオキシ安息香酸エステル	0.1
加水分解コラーゲン液	0.1
エデト酸ナトリウム	0.05
シルク末	0.05
香料	微量
精製水	残量

100%

\* 23 ファルコレックス ニンジンB/E (一丸ファルコス (株) 製)

【0065】

## 実施例 16 (保湿ゲル)

アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体	0.1
ポリビニルピロリドン	0.2
L-アルギニン	0.5
ローズマリーエキス *24	0.5
タイムエキス *25	0.2
コンフリーエキス *26	0.1
アラントイン	0.1
酢酸トコフェロール	0.3
1,3-ブチレングリコール	5.0
ミリスチン酸イソプロピル	2.5
ヒドロキシエチルセルロース	0.5
シリコン樹脂	0.5
カルボキシビニルポリマー	0.2
パラオキシ安息香酸エステル	0.15
水素添加大豆リン脂質	0.2
エデト酸ナトリウム	0.02
精製水	残量

100%

- \*24 ファルコレックス ローズマリーB/E (一丸ファルコス (株) 製)  
 \*25 ファルコレックス タイムB/E (一丸ファルコス (株) 製)  
 \*26 ファルコレックス コーンフリーB (一丸ファルコス (株) 製)

## 【0066】

## 【発明の効果】

本発明は、ビニル系高分子、塩基性アミノ酸および抗炎症剤を含有することによって、外用ゲル状組成物の保湿性を向上させることができる。さらに本発明のゲル状組成物は、よく伸びて馴染みやすいなどの使用感に優れた製剤となるため、外用剤として特に有用である。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA031 AA071 AA111 AA112 AB032 AB051 AB172 AC022 AC102 AC122  
AC152 AC182 AC302 AC311 AC352 AC422 AC432 AC442 AC471 AC482  
AC532 AC581 AC582 AC621 AC622 AC642 AC681 AC682 AC851 AD011  
AD071 AD072 AD091 AD092 AD111 AD152 AD242 AD272 AD282 AD302  
AD352 AD372 AD392 AD411 AD432 AD452 AD531 AD532 AD572 AD622  
AD662 AD672 BB51 CC01 CC02 DD41 EE06 FF01

**THIS PAGE LEFT BLANK**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE LEFT BLANK**